

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-292360

(43)Date of publication of application : 26.10.1999

(51)Int.Cl.

B65H 19/12  
B41J 11/70  
B65H 7/06  
B65H 23/182

(21)Application number : 10-108510

(71)Applicant : COPYER CO LTD

(22)Date of filing : 03.04.1998

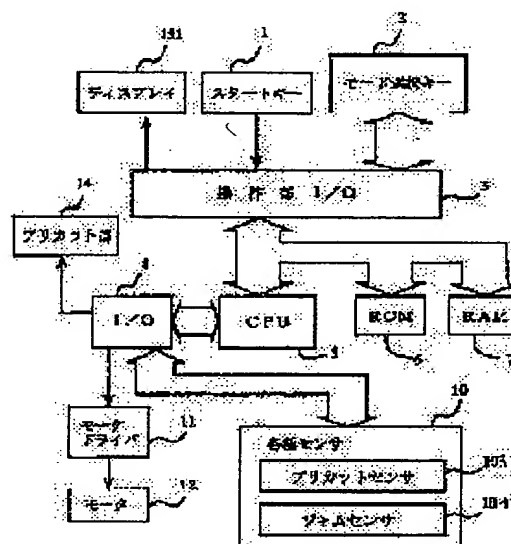
(72)Inventor : SUZUKI HITOMI

## (54) IMAGE FORMING DEVICE

## (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To prevent a roll paper piece cut at the time of precutting after setting the roll paper from being left as it is.

**SOLUTION:** A tip of roll paper set in a device in the condition where the tip of roll paper is pulled when roll paper is changed or reset is automatically cut by a precutting part 14. If a paper piece of the cut roll paper tip is eliminated by a user or not is detected by a precutting sensor (paper piece sensor) 103. When it is detected by the precutting sensor 103, that the paper piece is left as it is, a message to urge the user to eliminate the paper piece is displayed in a display 151. Unless the paper piece is eliminated, copying action is impossible.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2000 Japanese Patent Office

- (19)【発行国】日本国特許庁(JP)  
(12)【公報種別】公開特許公報(A)  
(11)【公開番号】特開平 11-292360  
(43)【公開日】平成 11 年(1999) 10 月 26 日  
(54)【発明の名称】画像形成装置  
(51)【国際特許分類第 6 版】

B65H 19/12  
B41J 11/70  
B65H 7/06  
23/182

【F I】

B65H 19/12        B  
B41J 11/70  
B65H 7/06  
23/182        Z

【審査請求】未請求

【請求項の数】3

【出願形態】FD

【全頁数】5

- (21)【出願番号】特願平 10-108510  
(22)【出願日】平成 10 年(1998) 4 月 3 日  
(71)【出願人】  
【識別番号】000001362  
【氏名又は名称】コピー株式会社  
【住所又は居所】東京都三鷹市下連雀 6 丁目 3 番 3 号  
(72)【発明者】  
【氏名】鈴木 仁美  
【住所又は居所】東京都三鷹市下連雀 6 丁目 3 番 3 号 コピー株式会社内  
(74)【代理人】  
【弁理士】  
【氏名又は名称】山野 睦彦

---

(57)【要約】

【課題】ロール紙セット後のブリカット時に切断されたロール紙片の除去し忘れを防止することができる画像形成装置を提供する。

【解決手段】ロール紙の交換または再セット時に、ロール紙先端が引き出された状態で装置内にセットされたロール紙の先端は、ブリカット部 14 により自動的に切断される。この切断されたロール紙先端の紙片がユーザにより除去

されたか否かは、プリカットセンサ（紙片センサ）103により検出される。プリカットセンサ130により紙片の残存が検知されたとき、紙片の除去をユーザに対して促すメッセージをディスプレイ151に表示する。紙片が除去されない間は、コピー動作が不能とされる。

#### 【特許請求の範囲】

【請求項1】記録媒体としてロール紙を使用することができる画像形成装置において、ロール紙先端が引き出された状態で装置内にセットされたロール紙の先端をプリカットするプリカット手段と、このプリカット手段によるプリカット後に、切断されたロール紙先端の紙片が除去されたか否かを検知する紙片センサと、この紙片センサにより紙片の残存が検知されたとき、紙片の除去をユーザに対して促す手段とを備えた画像形成装置。

【請求項2】前記ユーザに対して促す手段は、前記紙片の除去を促すメッセージを表示する表示手段を有することを特徴とする請求項1記載の画像形成装置。

【請求項3】前記紙片センサにより紙片の残存が検知されたとき、画像形成動作を指示を無効とする手段を有する請求項1または2記載の画像形成装置。

#### 【発明の詳細な説明】

##### 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、複写機やプリンタ等の画像形成装置に関し、特に、記録媒体としてロール紙を給紙するロール給紙部を備えた画像形成装置に関する。

##### 【0002】

【従来の技術】従来、画像形成装置において、長尺の原稿または画像に対応できるように、記録媒体としてロール紙を利用できるものがある。このようなロール紙は、装置内のロール給紙部に装填され、ロール紙先端が引き出されて装置内を搬送され、その上に画像が形成される。このロール紙は、複写した原稿のサイズあるいは記録し

た画像の大きさに応じた長さで、自動的に切断され、装置から排出される。

【0003】ロール紙が消費され尽くされると、ユーザは、ロール紙を交換する必要がある。通常、ユーザは新たなロール紙を装置内に装填する際、ロール紙の先端を長めに引き出して装填する。その後、ロール紙の先端の切断形状を整えるとともに先端位置を所定の位置とするために、ロール紙先端の余分な紙片を予め切断するプリカットという動作が行われる。

【0004】このプリカット動作は、ロール紙の交換時だけでなく、ロール紙のジャムが発生した場合のジャム回復後のロール紙再セット時にも行われる。

##### 【0005】

【発明が解決しようとする課題】プリカット動作は、ユーザによるロール紙のセット（再セットを含む）時に装置により自動的に行われるが、それにより切り離されたロール紙先端の紙片はユーザが取り除く必要がある。

【0006】従来、ユーザによっては、この紙片を除去し忘れる場合があり、そのまま記録動作を開始した場合に、搬送されるロール紙の先端がロール紙片に衝突または接触して、ロール紙のジャムの原因となる場合があった。

【0007】本発明は、このような従来の問題に鑑みてなされたものであり、ロール紙セット後のプリカット時に切断されたロール紙片の除去し忘れを防止することができる画像形成装置を提供することにある。

##### 【0008】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するため本発明は、記録媒体としてロール紙を使用することができる画像形成装置において、ロール紙先端が引き出され

た状態で装置内にセットされたロール紙の先端をプリカットするプリカット手段と、このプリカット手段によるプリカット後に、切断されたロール紙先端の紙片が除去されたか否かを検知する紙片センサと、この紙片センサにより紙片の残存が検知されたとき、紙片の除去をユーザに対して促す手段とを備えたことを特徴とする。

【0009】これによって、紙片の除去し忘れを防止することができる。

【0010】前記ユーザに対して促す手段は、例えば、前記紙片の除去を促すメッセージを表示する表示手段により構成することができる。

【0011】好ましくは、前記紙片センサにより紙片の残存が検知されたとき、画像形成動作を指示を無効とする手段を設ける。これにより、紙片の除去し忘れによるジャムの発生を確実に防止することができる。

【0012】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態について、図面を参照して詳細に説明する。本実施の形態では、画像形成装置として電子写真式複写機を例として説明する。

【0013】図1に、複写機100の内部構造の概略を示す。複写機100の内部には、読み取り光学系64が原稿台ガラス62の下側に位置しており、この読み取り光学系64は、原稿を走査するために往復移動する。読み取り光学系64により読みとられた光像は、レンズ系60を含む光学系を経由して、感光ドラム(画像形成部)65上に静電潜像を形成する。この静電潜像は、現像装置63によりトナーで現像され、搬送されてきた用紙上にトナー像が転写される。この転写された用紙上のトナー像は定着器68で加熱定着され、排紙トレイ70上に排紙される。記録媒体としての用紙は、複数のフロントトレイ13、手差しトレイ74、およびロール給紙部17のいずれかから選択され、画像形成に先立って用紙先端センサ66の位置に待機する。待機している用紙は、所定のタイミングで転写領域へ搬送される。

【0014】複写機100には、ユーザとのマンマシンインタフェースのための操作パネル(図示せず)が備えられ、この操作パネルには、ユーザに各種の情報を提示するためのディスプレイ(LCD)、現在の用紙の給紙

位置を示すインジケータ、用紙の給紙位置(フロントトレイ33、手差しトレイ74、ロール給紙部17)を選択するための用紙選択キー、コピーを開始するためのスタートキー、コピー枚数の指定等のためのテンキー等が配置されている。

【0015】図2に、複写機100の電氣的制御に関するハードウェア構成を示す。複写機100の全体の動作は、ROM6に格納された制御プログラムをCPU5が実行することにより実現される。その際、CPU5の作業領域およびデータの一時記憶領域としてRAM7が利用される。CPU5には、操作部入出力インタフェース(I/O)3を介して、スタートキー1およびモード選択キー2の操作情報が入力される。ここに、モード選択キー2は、前述した用紙選択キー、テンキー等の総称である。また、操作部I/O3を介してディスプレイ151上に、ユーザに対する各種の情報が表示される。複写機100内には、プリカットセンサ(紙片センサ)103およびジャムセンサ104を含む各種のセンサがあり、これらの検知情報が入出力インタフェース(I/O)4を介してCPU5へ入力される。プリカットセンサ103は、後述するようにロール紙のプリカットすべき紙部分の有無またはプリカットされた紙片が除去されたか否かを検出するセンサであり、ジャムセンサ104はロール紙のジャムを検出するセンサである。これらのセンサは、公知なのでここでは詳述しないが、例えば光学的なセンサにより実現できる。また、CPU5は、用紙の給排紙および原稿の給排紙のためのモータ12(複数の総称)をモータドライバ11を介して制御する。また、CPU5は、I/O4を介して、プリカットを行うプリカット部14を制御する。プリカット部14は、ロール紙を切断するためのカッター(図示せず)を有する。この具体的な構成は公知であり、ここでは詳述しない。

【0016】本発明は、ロール給紙部17にセットしたロールから用紙を供給する場合に関連する。ロール紙の給紙時に、ユーザは、コピー対象の原稿を原稿台上に載置するとともに、用紙選択キーにより「ロール紙」を選択し、さらに所望のコピー枚数、倍率等の設定を行った後、スタートキー1を押下することにより、コピー動作を実行できる。コピー動作により原稿の画像が転写定着されたロール紙は所定のサイズで自動的にカットされて、排紙トレイ70上に排紙される。

【0017】ロール紙が消費されてなくなりロール紙の交換がなされた後、または、ジャムセンサ104によりロール紙のジャムが検出されユーザによりジャム回復措置がなされた後、ユーザによりロール紙のセット動作が行われる。

【0018】図3により、ロール紙の交換時のユーザの操作を説明する。図3(a)に示すように、ロール紙給紙部17を引き出してロール紙カバーを開け、空のロール紙の芯を取り外し、新たなロール紙を収納部に装填する。その後、ロール紙の先端をロール紙挿入口に差し込み、その先端を所定の長さだけ引き出してロール紙カバーを閉め、ロール紙給紙部17を元の位置に押し込む。このとき図3(b)のように、ロール紙先端がロール紙給紙部17から外部へはみ出した状態となる。そこで、このロール紙のはみ出しの存在がプリカットセンサ103により検出され、ロール紙先端が自動的にプリカットされる。このプリカットされたロール紙先端39はユーザが手で取り除く必要がある。これを忘れたままコピー動作を開始すると、従来技術において説明したように、カットされた後の新たなロール紙先端が、切り放されたロール紙片に衝突または接触してジャムが発生するおそれがある。

【0019】そこで、本実施の形態では、図4のフローチャートに示すようなロール紙セット後の処理を行う。この処理は、図3で説明したようなロール紙のセット動作の後、プリカットセンサ103がロール紙のプリカットすべき先端紙片の存在を検出したときに、CPU5により実行される。

【0020】図4の処理において、まず、ロール紙をプリカット部14のカッターでプリカットする(S11)。ついで、プリカットセンサ103をチェックし、ロール紙片の残存の有無を確認する(S12)。ロール紙片が検知されれば、切断されたロール紙片をユーザが未だ除去していないことが分かるので、図5に例示するように、ロール紙片除去を指示するメッセージを操作パネル上のディスプレイ151に表示する(S13)。同時に、ユーザのスタートキー1押下によるコピー動作開始の指示があってもこれを受け付けないように無効化する。より具体的には、ロール紙の搬送自体を不能とする。これにより、ユーザがロール紙片の除去し忘れを防止し、ロール紙片不除去によるロール紙ジャムの発生を未然に防止

することができる。

【0021】その後、ロール紙先端を待機位置まで搬送し(S14)、コピー動作開始の指示の無効化を解除してスタンバイ状態となる(S15)。このスタンバイ状態で、ユーザによるスタートキー1の押下によりコピー動作が開始される。

#### 【0022】

【発明の効果】本発明によれば、ロール紙セット後のプリカット時のロール紙片の除去し忘れを防止することができ、これにより、ロール紙ジャムの発生を未然に防止することが可能とする。

#### 【0023】

##### 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明による実施の形態に係る複写機の内部構造を示す概略側面断面図である。

【図2】図1の複写機の電氣的制御に関するハードウェア構成を示すブロック図である。

【図3】(a)(b)は図1の複写機におけるロール紙の交換時のユーザの操作の説明図である。

【図4】図1の複写機におけるロール紙セット後の処理のフローチャートである。

【図5】図1の複写機のディスプレイ上の表示例を示す図である。

##### 【符号の説明】

1…スタートキー、2…モード選択キー、13…フロントトレイ、14…プリカット部、17…ロール給紙部、100…複写機、103…プリカットセンサ、104…ジャムセンサ、151…ディスプレイ。

##### 【図1】

